

**M**eca  
**W**ire  
Usinage par  
électroérosion



**L'érosion  
en un éclair**

[www.mecawire.com](http://www.mecawire.com)

# L'ÉLECTROÉROSION



Fente 2mm  $\pm$  0,005mm dans du titane



Empreinte ROSAN pour raccord hydraulique



Trou de  $\varnothing$ 0,5mm dans du carbure



Denture avec un fond de dent en R 0,1mm



État de surface spécifique sur moule d'injection plastique CH21 / Ra 1,2



Multi-perçage d'une pale  $\varnothing$ 0,2mm

L'électroérosion, appelé aussi EDM (Electrical Discharge Machining), est un procédé d'usinage qui consiste à enlever de la matière dans une pièce conductrice en utilisant des décharges électriques via une électrode.

## Il existe trois types d'usinage par électroérosion :

- ▶ L'électroérosion par **enfonceage** dans laquelle une électrode de forme complémentaire à la forme à usiner s'enfonce dans la pièce

- ▶ L'électroérosion par **fil** où un fil conducteur animé d'un mouvement plan et angulaire découpe une pièce suivant une surface réglée
- ▶ Le **perçage rapide** utilise une électrode tubulaire pour percer les matériaux très durs

## En voici les avantages :

- ▶ **Précision** (micromécanique)
- ▶ **Formes complexes** ou fentes étroites
- ▶ **Matériaux** : durs, exotiques, fin
- ▶ **Aucune contrainte mécanique** liée au bridage
- ▶ **Aucune bavure** n'est générée

## Topsolid CAO/FAO

Nous avons intégré le logiciel TOPSOLID'CAM pour :

- ▶ L'exploitation des fichiers 3D clients
- ▶ La programmation de la découpe fil
- ▶ L'industrialisation d'outillages pour la réalisation de petites et moyennes séries
- ▶ L'étude et la programmation de l'usinage d'électrodes d'enfonçage en graphite ou en cuivre



## Électroérosion Fil

### Charmilles Robofil 4030SI

4 axes

- ▶ Découpe de pièce jusqu'à **450mm d'épaisseur**, nécessitant de bonnes finitions et/ou précisions
- ▶ **Découpes fines** avec des diamètres de fil de 0,3mm à 0,003mm
- ▶ État de surface jusqu'à un **Ra 0,14**
- ▶ **Précision à  $\pm 0,003$ mm**

## Électroérosion Enfonçage

### Charmilles Roboform 35RTC

4 axes

Chargeur d'outils rotatif 16 positions

- ▶ Réalisation de **cavités** borgnes et/ou étroites jusqu'à **450mm d'épaisseur**
- ▶ Réalisation de tous types de **tarudages** dans pièces trempées (comme du **M1 à M20** en standard)
- ▶ États de surfaces particuliers sur moules d'injection plastique
- ▶ **Précision à  $\pm 0,005$ mm**

## Électroérosion Perçage rapide

### +GF+ Agiecharmilles Drill 20

- ▶ Réalisation rapide de trous profonds jusqu'à **450mm d'épaisseur**
- ▶ Perçage de **diamètres 3mm à 0,2mm**
- ▶ **Précision  $\pm 0,010$ mm**



 **PACCOR**  
PACKAGING SOLUTIONS



**ALSTOM**



 **SAFRAN**

**AIRBUS**



**arianeGROUP**

**nexter**   
A COMPANY OF

- ▶ Militaire
- ▶ Agroalimentaire
- ▶ Spatial
- ▶ Aéronautique
- ▶ Ferroviaire
- ▶ Médical
- ▶ Automobile
- ▶ Plasturgie
- ▶ Agricole
- ▶ Nucléaire
- ▶ Naval



**Meca**  
**Wire**  
Usinage par  
électroérosion

Yannick Minvielle  
co-gérant  
06.03.75.29.99  
minvielle.y@mecawire.com

14 rue de l'entreprise  
40230 Saint-Vincent-de-Tyrosse  
www.mecawire.com